

Modulo
La formazione e l'e-learning

Valerio Eletti
Roma, 3 marzo 2016

**Strumenti per l'impostazione e lo sviluppo
di un percorso formativo
e-learning o blended learning**

prima parte
definizioni e riferimenti di base

PIANO DI LAVORO

In questa **PRIMA PARTE**:

1. **Ci presentiamo e condividiamo gli obiettivi didattici**
2. **Confrontiamo le nostre idee di *e-learning* e *blended learning***
3. **Vediamo un primo ventaglio di casi storici**
4. **Vediamo in sintesi i riferimenti storici e teorici sottostanti**

... nella **SECONDA PARTE** rispondiamo alle domande:

5. *Perché* utilizziamo l'e-Learning?
6. *Dove, quando e a chi* somministrare formazione in e-Learning?
...e soprattutto:
7. *Come* si organizza, si gestisce e si valuta l'e-Learning in azienda?

E la **TERZA PARTE** sarà sviluppata domani da Massimo Conte

8. *Instructional design*: metodologia e strumenti
9. Macro e micro-progettazione: dal generale al particolare
10. Tendenze: *authoring tools, gamification, MOOC*

Presentazione e condivisione degli obiettivi didattici

Presentazione dei docenti

Obiettivi didattici:

alla fine delle due giornate vogliamo sapere:

- che cosa sono l'*e-learning* e il *blended learning*
- quando, dove, per chi e perché scegliere queste tipologie di formazione
- come confrontarsi con:
 - *content provider* e *instructional designer*
 - fornitori e gestori di piattaforme
 - gestori dell'erogazione dei servizi formativi on line
- come scegliere metodologie e tipologie di e-learning
 - l'opzione *make or buy*
 - dalla pillola formativa (*e-reading*, *e-book*, *quick learning* ecc) ...
 - ... fino ai percorsi immersivi (simulazioni, *business game* ecc)
- come valutare l'efficacia e l'efficienza delle scelte effettuate:
 - la piattaforma
 - i contenuti (prodotti) e le metodologie
 - il tipo di erogazione (servizi)

Per una definizione condivisa di e-learning: IL CONTESTO

Per affrontare il tema del contesto in cui si va a collocare l'e-learning oggi (e sempre più nei prossimi anni), facciamo una premessa generale:

- da società dell'informazione a **società della conoscenza**
- evoluzione e selezione naturale delle **learning organization**
- veloce **obsolescenza delle conoscenze** sia collettive che personali

... da cui:

- necessità di formazione
 - **continua**
 - **per tanti,**
 - **ma personalizzata.**

Ovvero:

centralità di sistemi di apprendimento dinamici e innovativi, capaci di rispondere a esigenze vaste e ricorrenti, ma con una forte profilazione sull'individuo.

In una parola: **sistemi di e-learning**

COS'E' L'E-LEARNING: un primo tentativo di capire...

Una certa confusione:

Nelle aziende (ma anche nelle scuole, nelle università, nella PA) si sente parlare, oltre che di **e-learning** e **blended learning**, anche di:

- ✓ Formazione a distanza (FaD) o *Distance learning*
- ✓ Autoapprendimento off-line (o *Self learning*)
- ✓ Apprendimento in rete o Formazione on-line
- ✓ Teledidattica
- ✓ *Blended learning*, o Formazione mista, o guidata
- ✓ *Edutainment* o Apprendimento ludico
- ✓ *Learning by doing* o *Hands-on-learning*
- ✓ Apprendimento cooperativo o collaborativo (learning 2.0)
- ✓ *business game* o *simulation* o *serious game*
- ✓ WBT ...

COS'E' L'E-LEARNING: un primo tentativo di capire...

Vogliamo tracciare le caratteristiche di base di ciascuno dei termini utilizzati.

Ma lo faremo più tardi.

**Prima vediamo velocemente alcuni casi “storici”
di strumenti digitali significativi
per l'efficacia che hanno avuto (o hanno tuttora)
per la formazione in ambienti e contesti molto diversi fra di loro.**

E-LEARNING: casi di studio e materiali disparati

Casi di studio ormai “storici”,
connessi ai temi della “formazione in ambiente digitale”:
dai bambini di età prescolare ai dirigenti d’azienda

- ❑ *Il Drago Tommasone*: giocare tra digitale e analogico
- ❑ *Opera fatal*: il bisogno di apprendere per giocare e vincere
- ❑ da *GAV* a *MAC*: impara l’arte (*hands-on*) e mettila da parte

- ❑ *Lavori sotto tensione*: realtà virtuale immersiva
- ❑ *Il gioco del bilancio*: *business game* per dirigenti

E-LEARNING: casi di studio e materiali disparati

Primo caso:

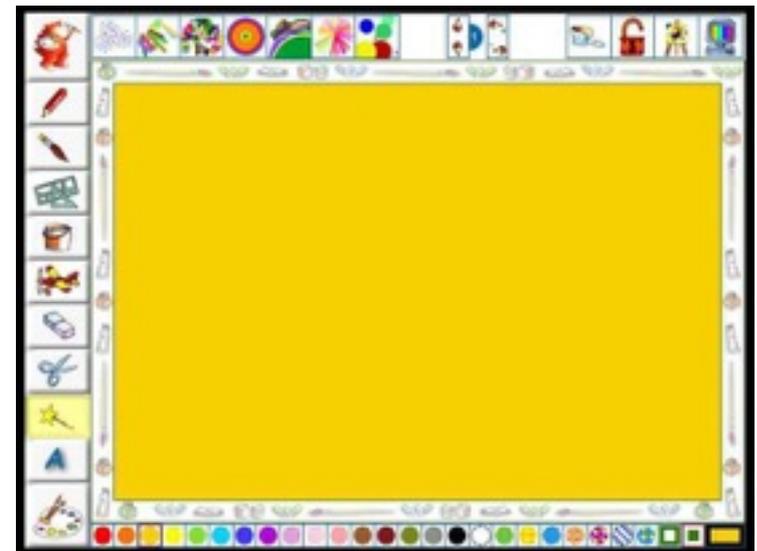
Un bimbo di 4 o 5 anni impara a leggere, a scrivere e a disegnare giocando con il papà o la mamma davanti al computer:

- ❑ una storia avvincente
- ❑ sfide interattive, prove e riprove...
- ❑ **giochi virtuali e reali**



*Disegno
con il Drago
Tommasone,
Lastrego e Testa
2003*

*(con montaggi fisici
extra-schermo)*

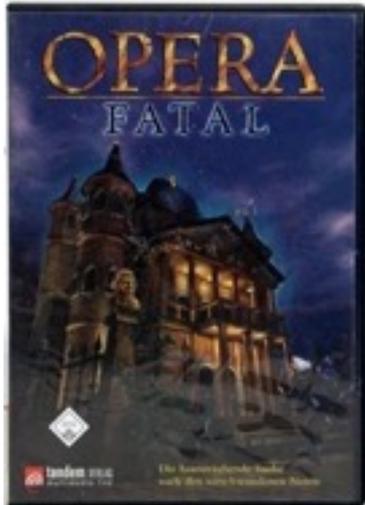


E-LEARNING: casi di studio e materiali disparati

Secondo caso:

Un ragazzino di 10 anni impara a conoscere la musica sfidando il “fantasma dell’opera” in un videogame:

- ❑ Un misterioso teatro da esplorare
- ❑ Una mediateca per **trovare le risposte** ai tranelli e agli enigmi del fantasma



Opera fatal
Ruske & Pühretmaier,
1997

Edutainment:
teorie musicali,
strumenti, storia, ...

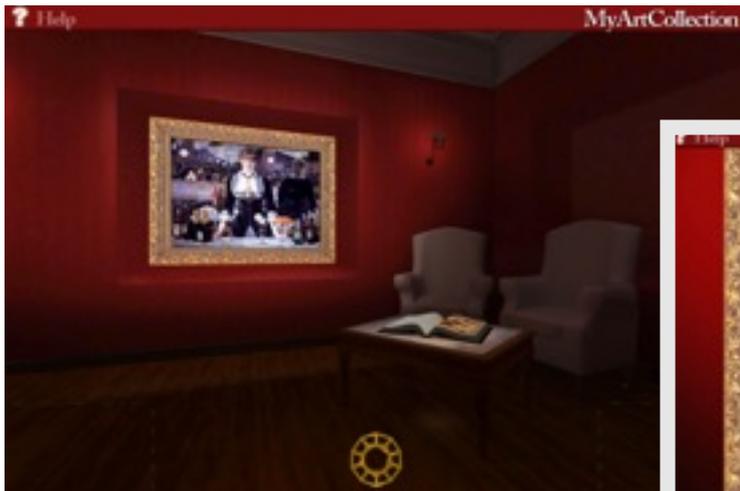


E-LEARNING: casi di studio e materiali disparati

Terzo caso:

Un appassionato d'arte impara a conoscere le opere di un artista entrando nel suo museo virtuale di **immagini dense dinamiche**:

- ❑ da postazioni fisiche in un museo reale
 - “GAV”® (1996)**
- ❑ o entrando in un videogioco ... o in una app
 - "Artlab"® (1996) ... e "MyArtCollection"® (2012)**



E. Manet,
Il bar alle Folies-Bergère

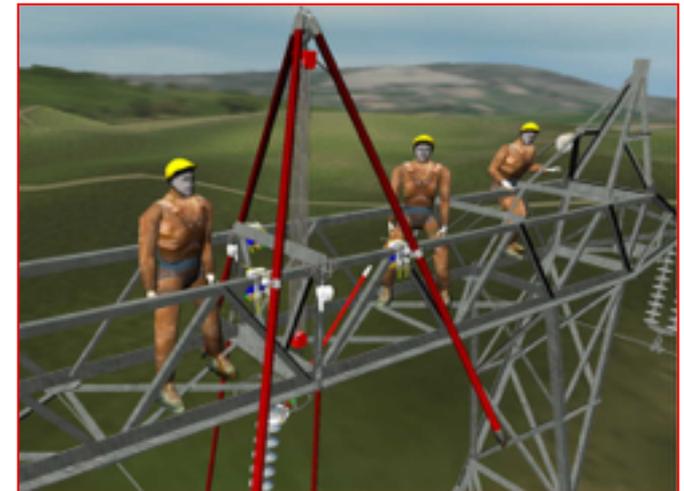


E-LEARNING: casi di studio e materiali disparati

Quarto caso:

Un operaio esegue una serie di lavori difficili e pericolosi indossando il caschetto e i guanti interattivi in **realtà virtuale immersiva**:

- ❑ *Learning by doing*
- ❑ **Simulazione in 3d**
- ❑ Analogie con i simulatori di volo (e di guerra)



**Lavori sotto tensione
Infobyte per Sfera/Enel,
2002**

ambiente di VR immersiva

COS'E' L'E-LEARNING

Esempi concreti di applicazione di strumenti digitali alla formazione, dunque, ce ne sono tanti. E applicati quotidianamente dovunque.

Ma che cosa vuol dire e-learning?

- A. Di che si tratta?
- B. E' un fenomeno legato all'arrivo delle nuove tecnologie?
O ci sono anche basi teoriche innovative sul modo di imparare?
- C. Davvero l'e-learning può stravolgere la formazione?
O è solo un sistema per risparmiare su tempi e costi?

Cerchiamo di rispondere a queste domande una ad una >>>

COS'E' L'E-LEARNING

A. e-Learning: di che si tratta? (1/3)

- ❑ Utilizzo dello **strumento computer**
 - **Dai tutorial alle simulazioni immersive: recupero dell'esperienza diretta**

- ❑ Utilizzo dello **strumento rete**
 - **Apprendimento collaborativo e/o cooperativo (learning 2.0)**

- ❑ Permanenza di **strumenti tradizionali**
 - **Testi scritti per lo studio**

COS'E' L'E-LEARNING

A. e-Learning: di che si tratta? (2/3)

Caratteristiche e punti di forza:

- ❑ Abbattimento dei **vincoli di tempo e spazio** (almeno in parte)
- ❑ **Personalizzazione** dei percorsi formativi
- ❑ Elevazione dello **standard** base (cinema vs teatro)

COS'E' L'E-LEARNING

A. e-Learning: di che si tratta? (3/3)

Potenzialità e differenze rispetto alla formazione in presenza:

- l'insegnamento tradizionale è centrato sul docente (e fondato su un approccio "narrativo" orale in aula)
- le nuove metodologie mettono (almeno potenzialmente) **l'utente al centro del processo di apprendimento**

Curiosità:

la retroazione (*remediation*) innescata tra on line e aula

COS'E' L'E-LEARNING

B. E' un fenomeno legato all'arrivo delle nuove tecnologie?

Le nuove tecnologie sono solo "abilitanti",
e quindi sono **condizione necessaria ma non sufficiente**:

- ❑ la multimedialità, l'interattività e la rete permettono infatti oggi di dare applicazione effettiva a teorie formulate nei decenni passati, dal **comportamentismo** al **costruttivismo**, passando per il **cognitivismo** (teorie che vedremo in estrema sintesi fra poco)

COS'E' L'E-LEARNING

C. Davvero l'e-Learning è solo un sistema per risparmiare su tempi e costi?

In effetti, spesso la formazione a distanza è stata vista:

nelle organizzazioni (aziende private ed enti pubblici)

solo come una razionalizzazione del processo per grandi numeri:

- per evitare tante ripetizioni delle stesse lezioni
- per evitare troppe trasferte dispendiose
- per evitare allontanamenti dal luogo di lavoro

nelle università solo come un modo di rispondere:

- ai problemi di sovraffollamento
- al bisogno di acquisire un titolo di studio a studenti lavoratori

COS'E' L'E-LEARNING

C. Davvero l'e-Learning è solo un sistema per risparmiare su tempi e costi?

In realtà con l'e-Learning si è aperto un ventaglio di
possibilità di apprendimento molto più ricco e duttile.

Ne abbiamo visto qualche esempio concreto addirittura “storico”.
Ne vedremo le applicazioni attuali domani con Massimo Conte.

E ne vedremo sempre migliori applicazioni
via via che le nuove generazioni formatesi con i videogame
diverranno adulte (nuovi *brainframe*, nuove configurazioni delle sinapsi, ...).

ora dovremo passare a mettere a fuoco
lo sviluppo storico dell'e-Learning,
le sue componenti e i suoi punti di forza effettivi...

... ma prima >>>

COS'E' L'E-LEARNING

... prima rispondiamo alla domanda che avevamo lasciato in sospeso:
**che significano i termini che si sentono utilizzare
nelle università, nelle scuole e nelle organizzazioni pubbliche e private?**

Vediamole una per una:

- ✓ Formazione a distanza (FaD) o *Distance learning*
- ✓ Autoapprendimento off-line (o *Self learning*)
- ✓ Apprendimento in rete o Formazione on-line
- ✓ Teledidattica
- ✓ *Blended learning*, o Formazione mista, o guidata
- ✓ *Edutainment* o Apprendimento ludico
- ✓ *Learning by doing* o *Hands-on-learning*
- ✓ Apprendimento cooperativo o collaborativo (learning 2.0)
- ✓ *Business game* o *Simulation* o *Serious game*
- ✓ WBT ...

LO SVILUPPO STORICO DELLA FaD

E ora un po' di storia

Quando si parla di e-learning si fa riferimento alla **terza generazione della Formazione a distanza (FaD)**.

Perché? E quali sono state le prime due generazioni?

Partiamo da una constatazione:

A ogni costruzione di nuove reti si sono sviluppate nuove strutture destinate a nuove tipologie di formazione slegata dal vincolo della presenza fisica.

- A. Rete ferroviaria e postale > prima generazione FaD
- B. Rete telefonica, radio e Tv > seconda generazione FaD
- C. Rete di computer (Internet) > terza generazione FaD

vediamo in sintesi le rispettive definizioni >>>

LO SVILUPPO STORICO DELLA FAD

Prima generazione FaD:

- dalla metà dell'800 alla seconda guerra mondiale e oltre
- invio per posta di materiali da studiare e di esercizi da eseguire
- risposta del tutor attraverso lo stesso mezzo
- rapporto diretto tutor-studente
- **replica dei meccanismi di insegnamento tradizionali**
- esempio recente in Italia:

“Scuola Radio Elettra” (dal 1951 a oggi)

<http://www.scuolaradioelettra.it/>

LO SVILUPPO STORICO DELLA FAD

Seconda generazione FaD:

- dalla seconda guerra mondiale a oggi
- trasmissione radiofonica o televisiva
- tutor in genere assente, salvo presenza sincro presso i "punti di ascolto"
- rapporto uno a molti (broadcast)
- **replica dei meccanismi di insegnamento tradizionali**
- esempi in Italia:

"Non è mai troppo tardi" di Alberto Manzi tra il 1960 e il 1968
e poi il "Consorzio Nettuno" (dal 1992 al 2005)

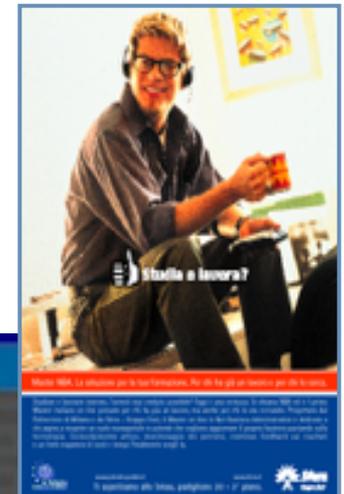
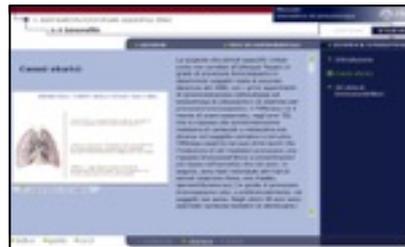
basato su trasmissioni di materiali didattici attraverso la Tv

LO SVILUPPO STORICO DELLA FAD

Terza generazione FaD (e-Learning):

- dall'affermazione e diffusione di Internet (primi anni '90) a oggi
- apprendimento attraverso il computer e le reti di computer
- tutor e mentor collegati in rete
- rapporto tutor-studente-tutor e studente-studente
- **nuovi meccanismi di apprendimento**
- esempio "storico" in Italia (dal 2001 al 2010):

Master on line in Net Business Administration (NetBA)
realizzato da Politecnico di Milano con Sfera Enel



LA TERZA GENERAZIONE DELLA FAD

Approfondiamo quindi la terza generazione FaD, ovvero l'e-Learning

Quali sono gli scenari favorevoli all'e-Learning?

Alta dispersione geografica

- utenti distribuiti in sedi diverse o utenti mobili sul territorio

Economie di scala connesse a un elevato numero di interventi

- necessità di istruire un numero elevato di persone
- ripetitività degli interventi in più edizioni

Necessità di addestramento veloce, flessibile, permanente

- allineamento con i mutamenti rapidi imposti dall'evoluzione della conoscenza
- difficoltà nella pianificazione in loco delle classi e dei docenti

Con quali vantaggi?

Controllo dei percorsi formativi

- vantaggio delle tecnologie nella raccolta e sistematizzazione dei dati e delle interrelazioni con altri strumenti di sviluppo delle conoscenze

Uniformità e capillarità dei percorsi formativi

- necessità di standardizzare il livello qualitativo dei contenuti erogati

Accesso ai migliori contenuti e servizi

... che il mercato delle conoscenze offre a livello globale

LA TERZA GENERAZIONE DELLA FAD

Terza generazione FaD: il ventaglio delle proposte e-Learning

A. dal punto di vista degli **STRUMENTI**:

Self learning (prevalentemente asincrono)

- Supporto di base: Piattaforma LMS (Learning Management System) o LCMS
- Percorsi personalizzati con l'uso di pillole di conoscenza (learning object)
- Studio tradizionale su carta (testi autonomi o scaricabili dal sito)
- Assessment* di entrata e di uscita
- Autovalutazione e tracciamento esterno lungo il percorso

Apprendimento collaborativo / cooperativo (sincrono e asincrono)

- Ambiente di apprendimento con agenda, appuntamenti in sincro e compiti asincroni
- Tutoring e mentoring*
- Spazi e applicazioni condivise (forum, bacheche, blog, wiki, social network)
- Aula virtuale, chat testuale e audio
- Testimonianze, casi e project work in team

LA TERZA GENERAZIONE DELLA FAD

Terza generazione FaD: il ventaglio delle proposte e-Learning

B. dal punto di vista dei **METODI**:

- Autoapprendimento (*self learning*)
- E-learning di primo livello con *tutoring e/o mentoring*
- Extended-e-learning* (con vari livelli di coinvolgimento)
- Blended learning* (con passaggi in presenza)
- E-simulation, serious game, business game* e casi di studio guidati

.. e trasversalmente:

- Gruppi di lavoro on line
- Altri processi 2.0 che saranno presentati domani da Massimo Conte*

LA TERZA GENERAZIONE DELLA FAD

Terza generazione FaD: il ventaglio delle proposte e-Learning

C. dal punto di vista degli **UTENTI**:

❑ **Formazione nelle organizzazioni**

- ❑ Organizzazioni private: aziende nazionali e multinazionali
 - Addestramento
 - Formazione
 - Soft skill
- ❑ Organizzazioni pubbliche: P.A. locale e centrale
 - Idem

❑ **Formazione post-curriculare**

❑ **Education istituzionale**

- ❑ Corsi universitari (sostitutivi, integrativi o di supporto)
- ❑ Supporti alla scuola di vari ordini e gradi

❑ **Formazione continua e ricorrente**

LE TEORIE DI RIFERIMENTO DELL'E-LEARNING

La formazione di terza generazione (e-Learning), come abbiamo detto, non va confusa con il suo supporto tecnologico.

La tecnologia è stato solo il fattore abilitante per l'applicazione di **teorie didattiche e cognitive** precedenti.

Parole chiave:

- ❑ **Andragogia**

- ❑ **Comportamentismo (*behaviourism*)**
- ❑ **Cognitivismo**
- ❑ **Costruttivismo / socio-costruttivismo**

> ricordiamo qui solo qualche punto di riferimento rimandando gli approfondimenti alla bibliografia di settore...

LE TEORIE DI RIFERIMENTO DELL'E-LEARNING

[caratteristiche]



[quando]



COMPORAMENTISMO

- individuazione di obiettivi misurabili quantitativamente
- suddivisione del contenuto in unità autoconsistenti
- interazioni deduttive basate su stimolo-ricompensa
- per formare il discente ad attività procedurali
- per formare il discente a comportamenti "automatici"

COGNITIVISMO

- definizione di obiettivi misurabili quantitativamente
- suddivisione del percorso in task
- passaggio graduale dal semplice al complesso
- attivazione di nuovi schemi mentali attraverso metafore che richiamino schemi già acquisiti
- Per abituare il discente a risolvere precisi compiti
- percorsi in autoapprendimento

COSTRUTTIVISMO

- obiettivi non misurabili quantitativamente
- percorsi case based e approcci di problem solving
- modalità esperenziale e induttiva (attenzione alla scoperta)
- confronto con la complessità del reale
- apprendimento collaborativo
- suddivisione del percorso in task
- per formare nella comprensione dei sistemi complessi
- per permettere la scoperta di soluzioni innovative
- in percorsi volti all'apprendimento di soft-skill